Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s.
5(2): 253-260, 2003
Buenos Aires, ISSN 1514-5158

Macrorrestos vegetales del sitio arqueológico Cueva de Los Corrales (El Infiernillo, Tafi del Valle, Tucumán, Argentina)

Julieta CARRIZO[1], Nurit OLISZEWSKI[2] y Jorge G. MARTÍNEZ[3]

[1]Instituto Interdisciplinario de Estudios Andinos (INTERDEA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Jujuy 361, 4000 Tucumán, Argentina.
julcarr@csnat.unt.edu.ar.
[2]Instituto Interdisciplinario de Estudios Andinos (INTERDEA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Jujuy 361, 4000 Tucumán, Argentina.
losmartinez@tucbbs.com.ar.
[3]Instituto de Arqueología y Museo (IAM), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

Abstract: Plants macrorremains from the archaeological site Cueva de Los Corrales (El Infiernillo, Tafi del Valle, Tucumán, Argentina). This paper deals on the analysis of the archaeobotanical records of the site Cueva de Los Corrales (CC1) located in El Infiernillo, Tafí del Valle, Tucumán. CC1 has offered several levels occupied by farmer groups, therefore posterior to *ca.* 2,000-1,500 years BP. The main objective is to fulfil the taxonomic identifications of the archaeobotanic macroremains. The cave shows two well defined sectors with antropic occupation: one inside with stratifyed layers and another in the entrance with four mortars digged in the basal rock. The archaeobotanical records include different vegetables in excellent conservation state, coming as much from the stratified layers as from the mortars. For their taxonomic identification the samples were analysed with microscope specifying taxa by external characters. The taxonomic analysis allowed distinguish the following families: Asteraceae (2 species), Cucurbitaceae (1 specie), Fabaceae (4 species), Malvaceae (1 specie), Verbenaceae (1 specie), Bromeliaceae (1 specie) and Poaceae (7 species). The archaeobotanical records would be the result of different activities, among them, the indicting of ediblo vegetables and the eolic effect

Key words: Archaeology, Archaeobotany, macroremains, taxonomic identifications.

En este trabajo se presentan los resultados del análisis de las evidencias arqueobotánicas recuperadas en el sitio Cueva de Los Corrales 1 (CC1), el cual se ubica en un sector de altura poco explorado hasta el momento en la provincia de Tucumán. Se dan a conocer aquí las identificaciones taxonómicas de los macrorrestos arqueobotánicos recuperados en el sitio.

Cueva de Los Corrales 1

El sitio arqueológico Cueva de Los Corrales (CC1) se ubica en El Infiernillo, departamento Tafí del Valle, provincia de Tucumán (26°42' lat. S, 65°47' long. O) sobre la margen oeste del río Los Corrales afluente del río Amaicha y éste a su vez del río Santa María. La cota altimétrica es de *ca.* 3000 m snm (Fig. 1).

El Abra de El Infiernillo es una zona de hundimiento dentro del sector norte del sistema del Aconquija, con alturas promedio de 4000 m snm. Morfológicamente, El Infiernillo conforma el límite norte del Valle de Tafí orientado en sentido N-S, que tiene como límite sur a los cerros del Nuñorco Chico (2900 m snm) y Nuñorco Grande (3200 m snm) (Santillán de Andrés & Ricci, 1980).

Fitogeográficamente CC1 se ubica en la Provincia de la Prepuna caracterizándose por presentar suelos pobres con una vegetación donde alternan pastizales de altura y matorrales mesofíticos (Cabrera, 1976).

Este sitio arqueológico es una cueva natural ubicada a 14 m por encima del nivel del cauce del río, recostado sobre su ladera. Desde el nivel de la cueva se desarrolla un talud de material clástico suelto, que llega hasta el río, en el cual se hallaron vestigios arqueológicos. La boca de la cueva está orientada hacia el SE, pudiéndose distinguir un sector de cueva (interior) y otro de alero (exterior), teniendo en conjunto un ancho y profundidad de 4,70 por 7,60 m, con una superficie de reparo, promediada, de 30 m². CC1 ha brindado varios niveles con ocupaciones de grupos alfareros, por lo

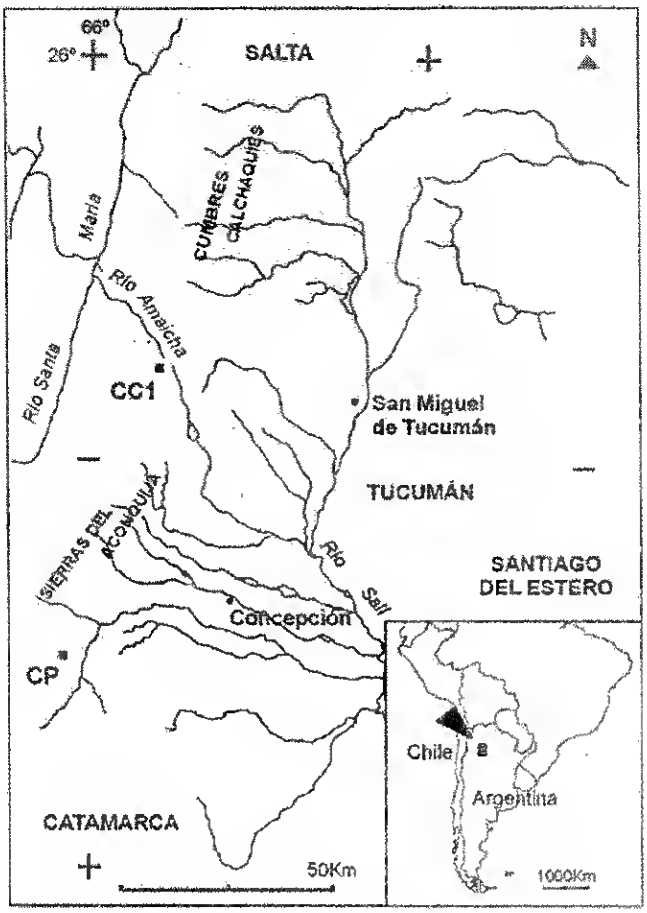


Fig. 1. Cueva de Los Corrales (CC1).

tanto, posteriores a *ca.* 2.000-1.500 años AP, caracterizadas por la diversidad, abundancia y buen estado general de conservación del registro arqueológico (Caria & Oliszewski, 1997; Caria *et al.*, 1999).

ESTADO ACTUAL DE LAS INVESTIGACIONES EN CC1

Las investigaciones en CC1 comenzaron en 1996. A los fines de constatar la presencia de evidencias arqueológicas en la cueva se realizó un sondeo de 0,50 por 0,50 m, determinándose la presencia de seis capas culturales, llegando a la roca de base a los 25 cm de profundidad. El mismo, se realizó en un sector periférico donde quedaba al descubierto un perfil con aparente estratificación, observándose claramente definida una capa de cenizas y carbones, y otra de paja. El sondeo produjo numerosos hallazgos: material lítico (lascas y núcleos) en cuarzo, andesita, obsidiana y sílice; dos fragmentos cerámicos sin decoración; restos faunísticos: 230 fragmentos óseos, placas de dasipódido, guano, un cordel de dos hilos torsión "S", restos de vellones, cabeza, patas y alas de langosta, pinzas de crustáceo y fragmentos de cáscara de huevo; carbón y macrorrestos vegetales (Caria & Oliszewski, 1997; Caria *et al*, 1999). Una excavación posterior permitió el hallazgo de cuatro morteros excavados en la roca que constituye el piso de la entrada de la cueva. Los morteros presentan un relleno constituido por un conjunto homogéneo de restos vegetales, animales y minerales (Babot, 1999).

Actualmente los materiales hallados se encuentran en estudio con el fin de establecer los procesos post-depositacionales que intervinieron en la configuración del registro arqueológico y las actividades que se habrían llevado a cabo en el sitio tratando de definir si hubo un uso estacional del mismo. Puntualmente se realizaron estudios arqueobotánicos sobre microrrestos tales como almidones (Babot, 1999,

Cuadro 1. Macrorrestos arqueobotánicos de CC1

Género y/o especie	Parte de la planta	Usos	Procedencia
Guterriezia sp.	Capítulo	-	Morteros
Tagetes terniflora	Involucro	Medicinal	Morteros
Cucurbita sp.	Fragmento de tegumento	Alimenticio	Capa 6
Acacia aroma	Semilla	Leña	Morteros
Prosopis sp.	Semilla y endocarpo	Alimenticio, forrajera, leña, otros	Capas 1, 3, 4, 5 y 6, Morteros
Geoffroea decorticans	Endocarpo	Alimenticio, forrajera, leña, otros	Capas 4, 5 y 6, Morteros
Phaseolus vulgaris var. *vulgaris*	Semilla	Alimenticio	Capa 5, Morteros
Sida sp.	Mericarpio	-	Morteros
Junellia sp.	Rama con hojas	-	Morteros
Tillandsia sp.	Rama con hojas	-	Morteros
Deyeuxia sp.	Espiguilla	Forrajera	Morteros
Bouteloua simplex	Espiguilla	Forrajera	Morteros
Pennisetum sp.	Espiguilla	Forrajera	Morteros
Koeleria sp.	Espiguilla	Forrajera	Morteros
Munroa sp.	Espiguilla	Forrajera	Morteros
Bromus sp.	Espiguilla	Forrajera	Morteros
Zea mays	Marlo	Alimenticio	Capa 6
Zea mays	Cariopse	Alimenticio	Morteros
Musgo	Rama con hojas	-	Morteros

2001; Babot & Apella, 2003) y macrorrestos como *Phaseolus vulgaris* (Oliszewski *et al.*, en prensa).

MATERIALES Y METODOS

Las condiciones climáticas de gran sequedad propias de la Prepuna, donde se encuentra ubicada la cueva, han permitido una excelente conservación de los materiales orgánicos recuperados. El registro arqueobotánico está formado por camadas de paja, marlos de maíz, semillas, endocarpos, frutos diversos, espiguillas, capítulos y otras partes de una gran variedad de plantas. Para su identificación taxonómica los especímenes fueron analizados con lupa binocular determinándose los taxones mediante caracteres externos. El trabajo consistió en comparar el material arqueológico con material de referencia recolectado en la zona de estudio, ilustraciones y bibliografía específica (Boelcke 1945-1947; Burkart, 1952; Ferraro, 1955; Krapovicas, 1965; Cámara Hernández 1973; Cabrera, 1978; Botta, 1984; Nicora & Rúgolo de Agrazar, 1987; Miante Alzogaray & Cámara Hernández, 1996).

RESULTADOS

A continuación se detallan los macrorrestos arqueobotánicos hallados. En cada caso se indica familia, identificación taxonómica, descripción, procedencia del hallazgo y posibles usos (Cuadro 1).

Familia Asteraceae

Guterriezia sp.
(Fig. 2.A)

Descripción. Capítulo pequeño, turbinado, 5x3 mm, filarias coriáceas, exteriores lineal lanceoladas, cortamente apiculada y glandulosas en el ápice.

Procedencia. Relleno de morteros.

Tagetes terniflora H.B.K.
(Fig. 2.B)

Descripción. Involucro cilíndrico, ovoideo, 12x2,5 mm, ápice triangular, bolsas oleíferas lineales en el dorso.

Procedencia. Relleno de morteros.

Uso. Medicinal.

Asteraceae indeterminadas
(Fig. 2.C)

Descripción. Capítulos (receptáculos y filarias).

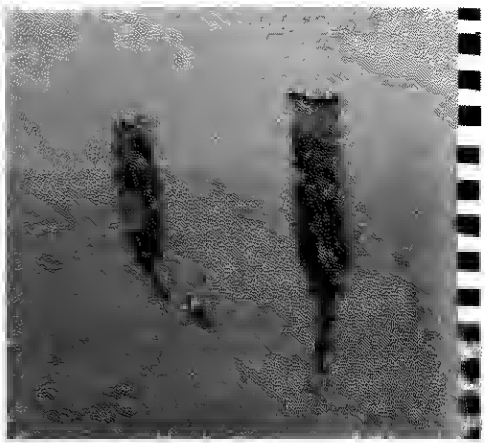
Procedencia. Relleno de morteros.

Familia Cucurbitaceae

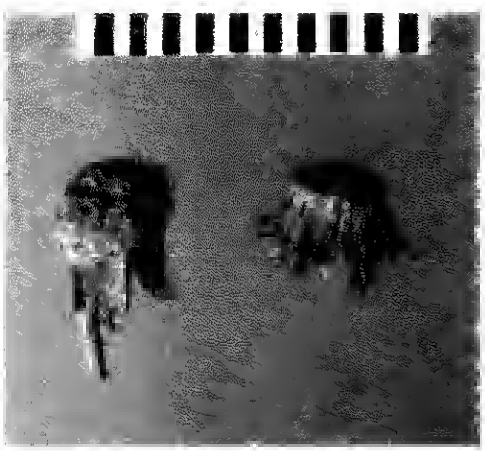
Cucurbita sp.
(Fig. 2.D)

Descripción. Fragmento de tegumento. Medidas (tomadas en milímetros y con calibre de precisión): 34,34 longitud, 16,48 latitud, 1,50 espesor.

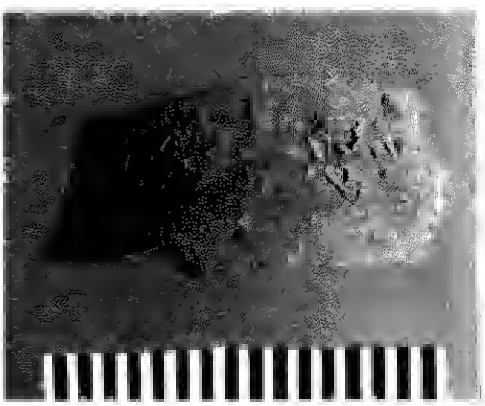
A



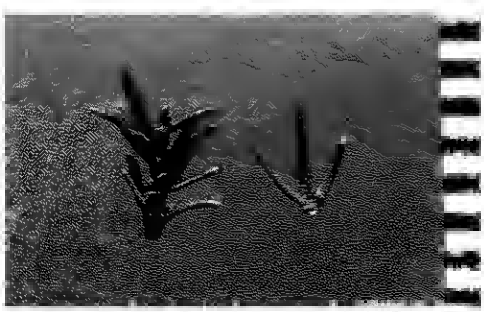
B



C



D



E

Fig. 2. A, *Guterriezia* sp. B, *Tagetes terniflora*. C, Asteraceae indeterminadas. D, *Cucurbita* sp. E, *Junellia* sp. Escala en mm.

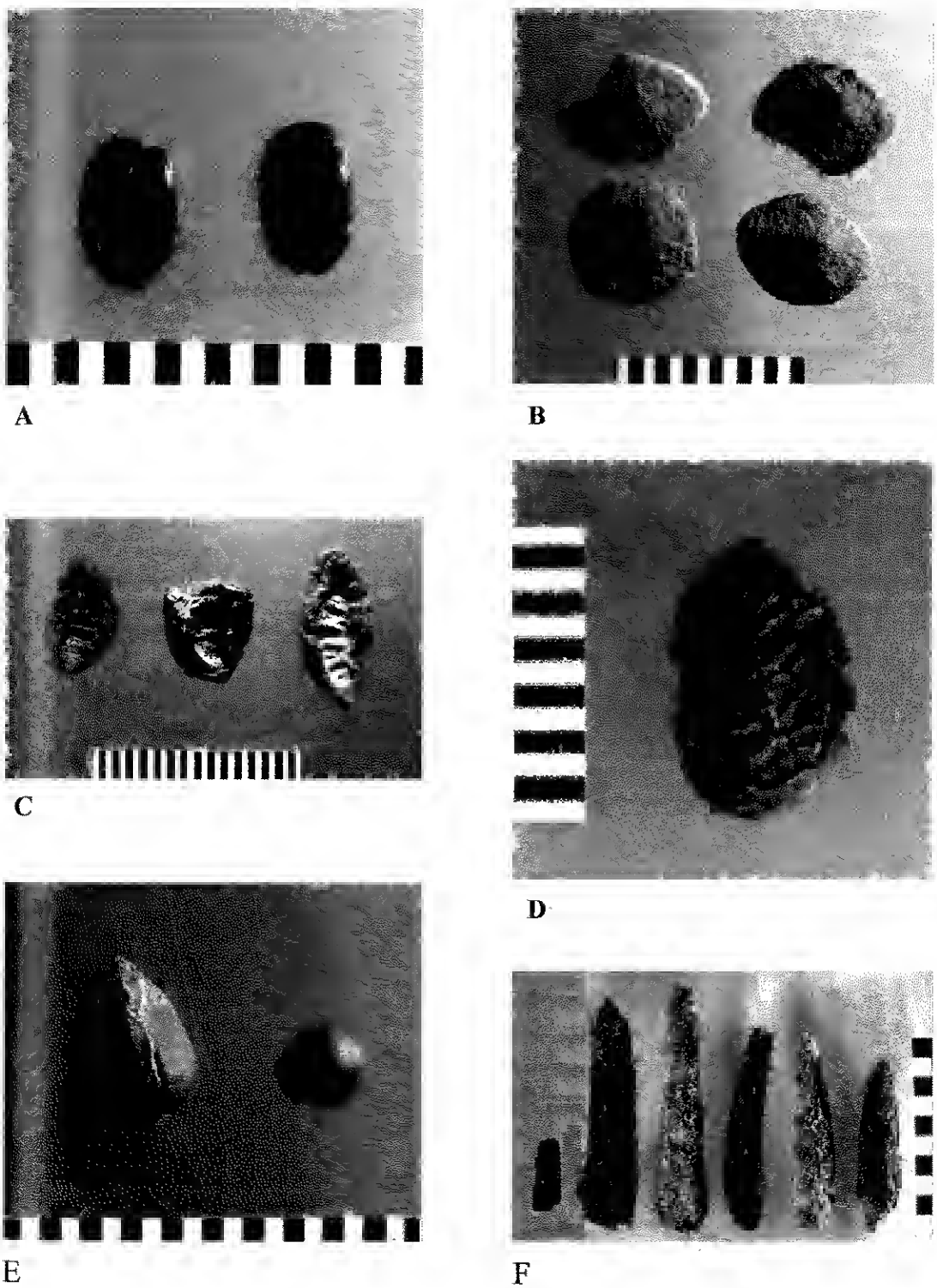


Fig. 3. A, *Acacia aroma*. B, *Prosopis* sp. C, *Geoffroea decorticans*. D, *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris*. E-F, *Zea mays*. Escalas en mm.

Procedencia. Capas estratificadas (capa 6).
Uso. Alimenticio.

Familia Fabaceae

Acacia aroma Gill.
(Fig. 3.A)

Descripción. 2 semillas, 6x4 mm. Forma ovalada. Extremo chalazar redondeado, extremo hilar algo afinado. Línea fisural en amplia herradura. Color pardo oscuro, brillosas.
Procedencia. Relleno de morteros.
Usos. Leña, forrajera.

Prosopis sp.
(Fig. 3.B)

Descripción. Endocarpos (con y sin semillas) coriáceos, subcuadrangulares a subcirculares, de 6-10 mm de diámetro, superficie con estrías irregularmente distrihuidas; fragmento de vaina.
Procedencia. Capas estratificadas (capas 1, 3, 4, 5 y 6) y relleno de morteros.
Usos. Alimenticio, forrajera, leña y otros.

Geoffroea decorticans (Gillies *ex* Hook. & Arn.) Bukart
(Fig. 3.C)

Descripción. Endocarpos enteros ovoideo-comprimido, de 20x15 mm; fragmentos en los cuales se observan internamente gruesas estrías transversales; restos de tegumento
Procedencia. Capas estratificadas (capas 4, 5 y 6) y relleno de morteros.
Usos. Alimenticio, forrajera, leña y otros.

Phaseolus vulgaris var. *vulgaris* L.
(Fig. 3.D)

Descripción. Semilla completa 12,08 x 7,98 x 4,52 mm. Se observan claramente hilo, arilo, micrópila y rafe. Otros 2 fragmentos de tegumento (ver Oliszewski *et al.*, en prensa).
Procedencia. Capa estratificadas (capa 5) y relleno de morteros.
Uso. Alimenticio.

Familia Malvaceae

Sida sp.

Descripción. Mericarpio 3x2 mm, pared interna reticulada, con 2 aristas subapicales, 1 semilla.
Procedencia. Relleno de morteros.

Familia Verbenaceae

Junellia sp.
(Fig. 2.E)

Descripción. Numerosas ramas con hojas trisectas, lóbulos lanceolados, rígidos, punzantes, subiguales, los laterales más cortos.
Procedencia. Relleno de morteros.

Familia Bromeliaceae

Tillandsia sp.
(Fig. 4.A)

Descripción. Rama con hojas escuamiformes.
Procedencia. Relleno de morteros.

Familia Poaceae

Deyeuxia sp.
(Fig. 4.B)

Descripción. Panoja contraida subcilíndrica; lemma aguda, con arista dorsal, pálea 2-nervada.
Procedencia. Relleno de morteros.
Uso. Forrajera.

Bouteloua simplex Lagasca
(Fig. 4.C)

Descripción. Racimos especiformes curvados, espiguillas alternas sohre dos caras, orientadas hacia un lado; lemma 3-nervada, aristada, pálea 2-nervada, aristada.
Procedencia. Relleno de morteros.
Uso. Forrajera.

Pennisetum sp.
(Fig. 4.C)

Descripción. Antecios; lemma aguda con 3-7 nervios, membranácea, pilosa en el ápice; pálea 2-nervia, textura similar a la lemma.
Procedencia. Relleno de morteros.
Uso. Forrajera.

Koeleria sp.
(Fig. 4.C)

Descripción. Panoja contraída, subcilíndrica; lemma 5-nervada, bidentada, pálea hialina bicarenada
Procedencia. Relleno de morteros.
Uso. Forrajera.

Munroa sp.
(Fig. 4.D)

Descripción. Espiguillas multiflora; lemma papirácea aovada 3-nervada, pálea hialina binervada.
Procedencia. Relleno de morteros.
Uso. Forrajera.

Bromus sp.

Descripción. Espiguilla; lemma 5-nervada, ápice agudo, pálea menor que la lemma.
Procedencia. Relleno de morteros.
Uso. Forrajera.

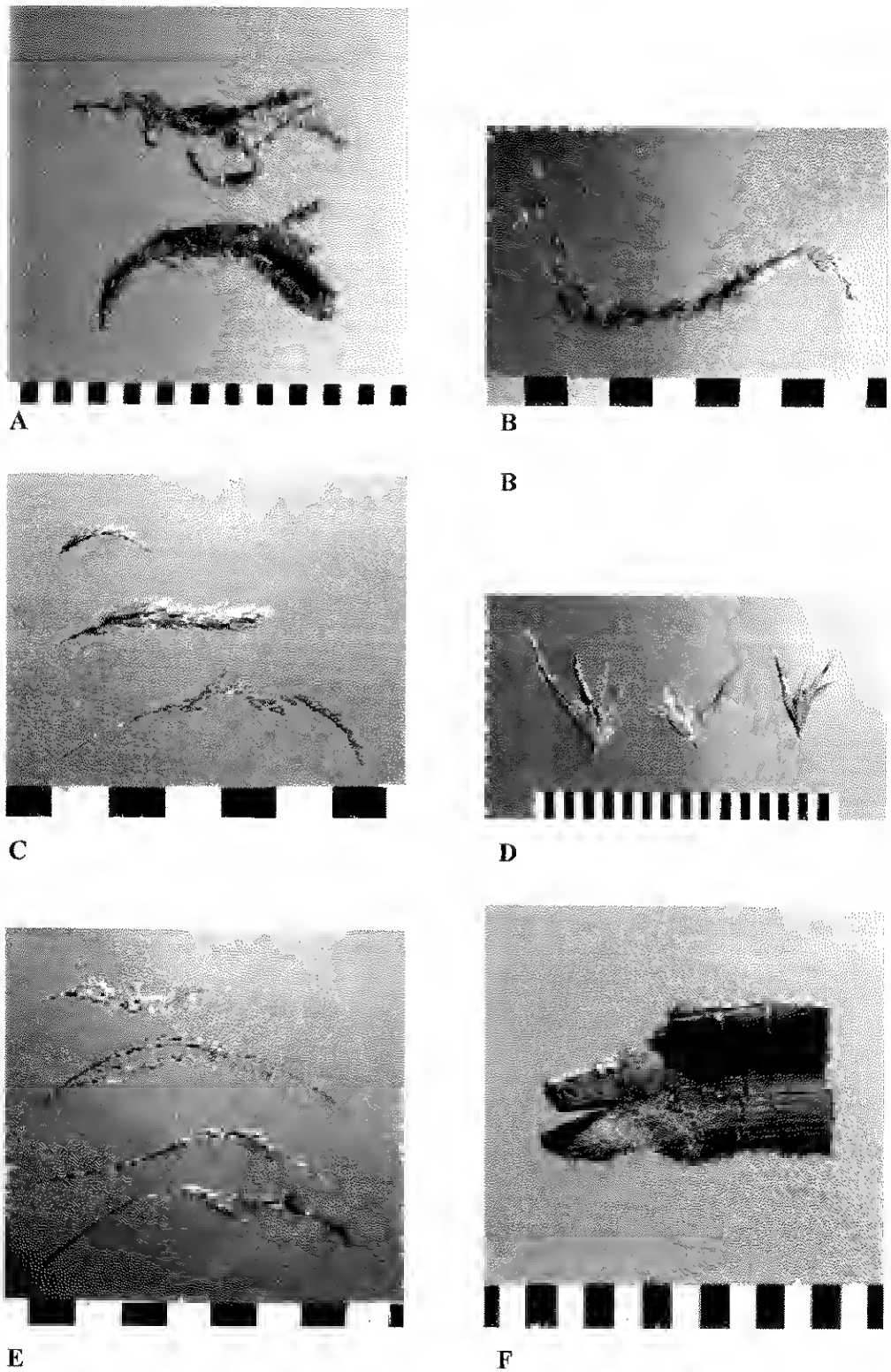


Fig. 4. A, *Tillandsia* sp. y musgo indeterminado. B, *Deyeuxia* sp. C, *Bouteloua simplex, Pennisetum* sp. y *Koeleria* sp. D, *Munroa* sp. E-F, Gramíneas indeterminadas. Escala en mm.

Zea mays L.
(Figs. 3.E-F)

Descripción. 1 grano de forma acuminada (8x5 mm) y 1 fragmento de tegumento procedentes del relleno de morteros 10 marlos[1] de variados colores y tamaños (52-129 mm de longitud) procedentes de la capa 6.

Uso. Alimenticio.

Poaceae indeterminadas

Descripción. Se incluyen aquí espiguillas de 4 taxones (Fig. 4.E) y fragmento de vaina con lígula (Fig. 4.F).

Procedencia. Relleno de morteros.

Musgo no determinado
(Fig. 3.E)

Descripción. Ramita y hojas.

Procedencia. Relleno de morteros.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis taxonómico permitió la identificación de 7 familias y 17 especies: Asteraceae (2 especies), Cucurbitaceae (1 especie), Fabaceae (4 especies), Malvaceae (1 especie), Verbenaceae (1 especie), Bromeliaceae (1 especie) y Poaceae (7 especies).

En cuanto a la funcionalidad de los macrorrestos arqueobotánicos de CC1, Babot (1999, 2001) propone que la ocupación de la zona de capas estratificadas y el uso de los morteros no fueron simultáneos. En la zona interior se habrían llevado a cabo diversas actividades entre ellas el procesamiento, consumo y descarte de vegetales alimenticios. La limpieza de los desechos de dichas actividades junto con la acción eólica que habría acarreado plantas desde el exterior habrían contribuido a formar el relleno de los morteros.

La procedencia de los macrorrestos identificados en este trabajo apoya esta hipótesis ya que, hay algunas especies vegetales que aparecen exclusivamente formando parte del relleno de morteros (Asteraceae, Fabaceae, Malvaceae, Verbenaceae, Bromeliaceae y Poaceae). En cambio las plantas "alimenticias" se registran tanto en capas estratificadas como en morteros: *Prosopis sp., Geoffroea decorticans, Phaseolus vulgaris var. vulgaris* (Fabaceae) y *Zea mays* (Poaceae).

El excelente grado de preservación de los restos orgánicos, revela el alto potencial que tiene este sitio para profundizar en cuanto al conocimiento de las estrategias de aprovisionamiento y uso de los recursos vegetales por parte de los grupos prehispánicos que ocuparon este alero rocoso en el pasado.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a María del Pilar Babot y Mario A. Caria.

BIBLIOGRAFÍA

Babot, M. 1999. *Un estudio de artefactos de molienda. Casos del Formativo.* Tesis de grado de la Carrera de Arqueología. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán. Inédito.

Babot, M. 2001. La molienda de vegetales almidonosos en el Noroeste argentino prehispánico. *Asoc. Paleont. Arg., Publicación Especial* 8:59-64.

Babot, M. & M. Apella. 2003. Maize and bone: residues of grinding in Northwestern Argentina, *Archaeometry* 45:121-132.

Boelcke, O. 1945-1947. Estudio morfológico de las semillas de leguminosas mimosoideas y cesalpinoideas de interés agronómico en la Argentina. *Darwiniana* 7:240-322.

Botta, S. 1984. Las especies del género *Verbena* L. secc. Junellia (Moldenke) Tronc. del noroeste argentino. *Darwiniana* 25:331-353.

Burkart, A. 1952. *Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas.* ACME Agency, Buenos Aires. Segunda Edición.

Cabrera, A. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II. Fascículo 1.* Editorial ACME. Buenos Aires.

Cabrera, A. 1978. Compositae. *Fl. Prov. Jujuy* 10:1-726. INTA, Buenos Aires.

Caria, M. & N. Oliszewski. 1997. El sitio arqueológico Cueva de Los Corrales. (El Infiernillo, Tafí del Valle, Tucumán). *3° Jornadas de Comunicaciones Internas de la Fac. de Cs Nat. e IML, Resúmenes* 13.

Caria, M., J. Martínez & N. Oliszewski. 1999. *Cueva de Los Corrales: informe preliminar (El Infiernillo, Dpto. Tafí del Valle, Pcia. de Tucumán).* Inédito.

Cámara Hernández, J. 1973. Restos arqueológicos del maíz de Tastil. En: E. Cigliano (dir.), *Tastil, una ciudad preincaica argentina* 2:559-564. Cabargón. Buenos Aires.

Ferraro, M. 1955. Las especies del género Tagetes. Bol. Soc. Argent. Bot 6:30-39.

Krapovicas, A. 1965. Malvaceae. En: A.L. Cabrera, *Fl. Prov. Buenos Aires* 4:69-220. INTA. Buenos Aires.

Miante Alzogaray, A. & J. Cámara Hernández. 1996. Restos arqueológicos de maíz (*Zea mays* ssp. *mays*) de Pampa Grande, provincia de Salta, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 21:149-159. Buenos Aires.

Nicora, E. & Z. Rúgolo de Agrazar. 1987. *Los géneros de gramíneas de América Austral.* Editorial Hemisferio Sur.

Oliszewski, N.; M. Babot & A. Grau. En prensa. Procesos de selección del poroto común en los valles altos del noroeste prehispánico. Análisis micro y macroscópico de especímenes arqueobotánicos. *3° Reunión Regional de Selvas de Montaña, Actas.*

Santillán de Andrés, S. & T. Ricci. 1980. *Geografía de Tucumán.* Fac. de Fil. y Letras. UNT.

- 1889. Mousses. En: E. Bescherelle & C. Massalongo, Muscinées. *Mission Scientifique du Cap Horn 1882-83.* Vol. 5. *Botanique,* pp. 253-312.

Recibido: 25-VII-2003
Aceptado: 06-XII-2003